

PENGEMBANGAN PROGRAM PELATIHAN DAN SERTIFIKASI *NETWORK ADMINISTRATION PROFESSIONAL* DENGAN MENGGUNAKAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT*

DEVELOPMENT OF TRAINING AND CERTIFICATION PROGRAM *NETWORK ADMINISTRATION PROFESSIONAL* USING *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT*

Rika Rachmawati Putri¹, Sari Wulandari,S.T.,M.T.², Andika Bayu H,S.T.,M.T.³
^{1,2,3}Program Studi Teknik Industri, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

Email : ¹rika.rachmawati.putri@gmail.com ²sari.wulandari42@gmail.com ³boxandika@gmail.com

Abstrak

Perkembangan jumlah lembaga sertifikasi profesi di Indonesia semakin meningkat seiring dengan adanya fenomena Masyarakat Ekonomi Asean (MEA), salah satunya adalah Telkom *Professional Certification Center* (TPCC), Bandung yang merupakan lembaga sertifikasi dibidang IT. TPCC memiliki program pelatihan sertifikasi yaitu *Certified Competency Development and Professional Program* (CCDP) dan didalamnya terdapat program pelatihan dan sertifikasi *Network Administration Professional* (NAP). Program NAP mengalami penurunan jumlah siswa di tiga tahun terakhir. Terjadinya penurunan mahasiswa dikarenakan ketidaksesuaian pada target pasar program NAP sehingga terjadi adanya perbedaan yang signifikan antara kondisi eksisting NAP TPCC dan kondisi ideal program pelatihan menurut sumber terkait. Pihak TPCC memiliki rencana untuk melakukan pengembangan produk eksisting dengan melakukan perubahan target pasar. Oleh karena itu, TPCC dituntut untuk merancang dan mengembangkan program baru agar dapat memenuhi kebutuhan target pasar baru. Hal ini yang menjadi latar belakang penelitian ini.

Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan rekomendasi pengembangan program pelatihan dan sertifikasi *Network Administration Professional* sesuai dengan *true customer needs* untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Metode yang digunakan ini adalah *Quality Function Deployment* (QFD). QFD merupakan metode peningkatan kualitas produk/jasa yang berfokus *true customer needs*.

True customer needs telah diidentifikasi pada penelitian sebelumnya yang berjudul “Analisis Kebutuhan Layanan Pelatihan dan Sertifikasi *Network Administration Professional* di Telkom *Professional Certification Center* menggunakan Integrasi *Educational Quality* dan Model *Refined Kano*”. Hasil output penelitian tersebut selanjutnya menjadi data input QFD pada iterasi 1 dan 2.

Hasil penelitian QFD diperoleh 30 atribut kebutuhan yang menjadi *true customer needs* terhadap program pelatihan dan sertifikasi NAP. Selanjutnya, hasil pengolahan data QFD diperoleh 39 karakteristik teknis dan 6 *critical part* yang perlu dikembangkan untuk peningkatan kualitas program pelatihan dan sertifikasi *Network Administration Professional* di Telkom *Professional Certification Center*.

Kata kunci: *Quality Function Deployment*, TPCC, NAP, Karakteristik Teknis, *Critical Part*

ABSTRACT

The growing number of professional certification institutes in Indonesia has increased along with the phenomenon of the Asean Economic Community (AEC), one of them is Telkom Professional Certification Center (TPCC), Bandung, a certification in the field of IT. TPCC has a certification training program that is Certified and Professional Competency Development Programme (CCDP) and inside there are courses Network Administration Professional (NAP). The NAP program decreased the number of students in the last three years. A decline in student because nonconformity in the market target of NAP program so happen the existence of a significant difference between the existing condition the NAP TPCC and conditions ideal training program related according to the source. The TPCC having a plan to do product development existing by doing change in target market. Hence, prosecuted TPCC to design and develop new programs in order to satisfy the needs of the target new markets. These things that into the background of this research.

This study aims to formulate recommendations to develop the program Network Administration Professional in accordance with the true customer needs to meet consumer needs. The method used is the Quality Function Deployment (QFD). QFD is a method of improving the quality of products / services that focus on true customer needs.

True customer needs have been identified in an earlier study entitled "Analysis of Training Service Needs and Network Administration Professional Certification in Telkom Professional Certification Center using Integration Educational Quality and Refined Kano Model". The results of the research output will become the input data for QFD at iteration 1 and 2.

QFD research results obtained 30 attributes need to be true to the customer needs for NAP study program. Furthermore, the data processing of QFD obtained 39 technical characteristics and 6 critical parts that need to be developed to improve the quality of Network Administration Professional study program in Telkom Professional Certification Center.

Keyword: *Quality Function Deployment, TPCC, NAP, Technical Characteristics, Critical Part*

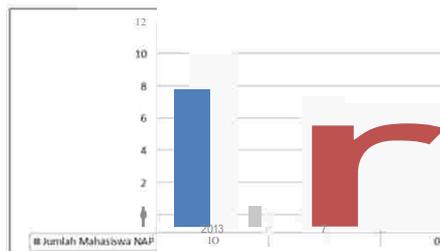
1. Pendahuluan

Fenomena Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) membuat perkembangan dunia industri di Indonesia semakin kreatif dan membuat persaingan di dunia industri semakin ketat terutama pada bidang IT. Persaingan ini menyebabkan tingkat pengangguran di Indonesia semakin meningkat. Oleh karena itu menuntut masyarakat Indonesia untuk mengasah keterampilan individu secara *professional*, salah satunya dengan memiliki sertifikasi kompetensi kerja agar dapat bersaing di dunia industri. Perkembangan Lembaga Sertifikasi Profesi pun meningkat pada tahun 2015 karena adanya fenomena Masyarakat Ekonomi ASEAN tersebut.

Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) adalah sebuah lembaga sertifikasi yang berada dibawah naungan Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP). LSP memberikan pelatihan sertifikasi yang bertaraf nasional maupun internasional untuk mengembangkan standar kompetensi sumber daya manusia di Indonesia. Berkembangnya jumlah lembaga sertifikasi profesi pada tahun 2015 ini membuat *competitor* Telkom PCC semakin meningkat sehingga dapat menjadi ancaman dan tantangan bagi Telkom PCC untuk menciptakan program yang sesuai dengan kebutuhan target pasar agar dapat bersaing diantara lembaga profesi yang lain.

Telkom *Professional Certification Center* (Telkom PCC) adalah salah satu lembaga sertifikasi di Indonesia khususnya di wilayah Kota Bandung yang menawarkan berbagai jenis jenjang program-program training dan sertifikasi *professional* berstandar internasional, yaitu training dibidang IT. Telkom PCC memiliki beberapa program pelatihan sertifikasi salah satunya adalah *Certified Competency Development and Professional Program* (CCDP). Program CCDP memiliki 6 program studi dan salah satunya adalah *Network Administration Professional* (NAP).

Network Administration Professional (NAP) adalah salah satu program pelatihan sertifikasi dalam bidang IT yang dikhususkan untuk lulusan pelajar SMA/SMK yang memiliki tujuan untuk menghasilkan lulusan yang memiliki keterampilan dalam bidang administrasi jaringan komputer. NAP adalah salah satu program studi yang lulusannya diminati oleh industri, namun jumlah siswa setiap tahunnya mengalami penurunan. Berdasarkan data Telkom PCC bahwa program NAP mengalami penurunan jumlah mahasiswa pada 3 tahun terakhir, dapat dilihat pada Gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1 Jumlah Mahasiswa Program Studi NAP (Sumber: Telkom PCC, 2015) [6]

Berdasarkan gambar 1 diatas bahwa jumlah mahasiswa program studi *Network Administration Professional* (NAP) dari 3 tahun terakhir mengalami penurunan bahkan tidak ada calon siswa yang mendaftar ke program studi NAP pada tahun 2015. Terjadinya penurunan mahasiswa pada tiga tahun terakhir ini adalah dikarenakan ketidaksesuaian pada target pasar program NAP yaitu siswa SMA dan SMK.

Pihak TPCC memiliki rencana untuk melakukan pengembangan produk eksisting untuk upaya perbaikan program pelatihan dan sertifikasi, khususnya pada program NAP. Telkom PCC akan membuat target baru yaitu untuk semua kalangan seperti mahasiswa dan karyawan. Oleh karena itu, Telkom PCC dituntut untuk merancang dan mengembangkan sebuah program pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan konsumen agar dapat bersaing dengan lembaga sertifikasi di Indonesia.

Dalam upaya rencana perubahan target tersebut, maka pihak TPCC perlu melakukan beberapa tindakan perbaikan pada kondisi eksisting program NAP untuk memenuhi kebutuhan target pasar baru. Berdasarkan hal tersebut

maka perlu dilakukan perbandingan antara kondisi eksisting dengan kondisi ideal. Pada Tabel 1 dibawah ini adalah perbandingan kondisi eksisting yang ada pada program studi *Network Administration Professional* dengan keadaan yang sesuai dibutuhkan dalam sebuah lembaga sertifikasi.

Tabel 1 Kondisi Eksisting dan Kondisi Ideal

| No. | Variabel | Kondisi Eksisting | Kondisi Ideal |
|-----|-------------------|-----------------------------------|--|
| 1. | Masa Studi | 2 tahun (24-26 sks) | 1 – 2 tahun (36 sks) (sumber: Kemendikbud (Standar Nasional Pendidikan Tinggi) |
| 2. | Peserta Pelatihan | Jumlah target peserta 35 orang | Jumlah peserta pelatihan dibatasi maks. 25 orang (sumber: Badan Nasional Sertifikasi Profesi) |

Berdasarkan Tabel 1 diatas dapat dilihat bahwa terjadi perbedaan yang signifikan terhadap kondisi lembaga sertifikasi yang eksisting dengan kondisi ideal sehingga dalam permasalahan tersebut menunjukkan bahwa program NAP ini tidak sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pasar. Berdasarkan akar permasalahan yang telah dijelaskan tersebut, maka pihak TPCC dituntut untuk merancang dan mengembangkan sebuah program pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan konsumen agar dapat bersaing dengan lembaga sertifikasi di Indonesia.

Penelitian ini menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD), dengan QFD dapat membantu perusahaan untuk merancang, pengembangan produk baru Telkom PCC yang berfokus pada kebutuhan dan keinginan konsumen serta menerjemahkan *true customer needs* dalam dimensi kualitas produk atau layanan yang lebih spesifik. [1]

2. Dasar Teori

2.1 QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT

Tabel 2 Perbandingan Metode Peningkatan Kualitas [2] [3]

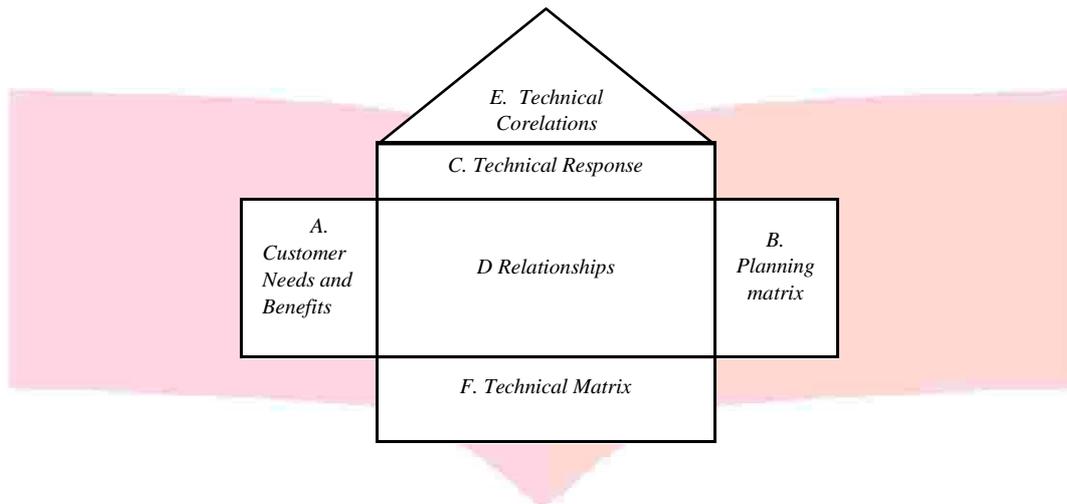
| Metode | Ikhtisar Teori |
|---|---|
| Tradisional <i>Quality Function Deployment</i> | Metode perbaikan kualitas produk atau jasa dengan menggunakan <i>true customer needs</i> dari berbagai sudut pandang. |
| <i>Blitz QFD</i> | Metode perbaikan kualitas yang sangat komprehensif bertujuan untuk memuaskan pelanggan dengan mengembangkan atribut kebutuhan pelanggan yang paling penting (<i>high value customer needs</i>). |

Berdasarkan perbandingan metode pada Tabel 1, maka metode Tradisional *Quality Function Deployment* dipilih karena mampu membantu perusahaan dalam pengembangan konsep berdasarkan *true customer needs* dibandingkan dengan metode *Blitz QFD*.

2.2 QFD Iterasi 1 (*House of Quality*)

Rumah kualitas atau biasa disebut juga *House of Quality* (HOQ) merupakan tahap pertama dalam penerapan metodologi QFD. Matriks HOQ berupaya mengkonversikan *true customer needs* yang telah diperoleh menjadi sebuah karakteristik teknis atau spesifikasi teknis sebuah produk barang atau jasa yang dihasilkan. Pada metode QFD akan terlihat adanya kombinasi antara *true customer needs* dan kemampuan perusahaan.

Gambar 2 House of Quality



2.3 Pengembangan Konsep

2.3.1 Pengembangan Konsep

Concept development adalah tahap pengembangan konsep yang dimulai dengan satu set kebutuhan pelanggan dan spesifikasi target yang akan menghasilkan *output* yaitu konsep – konsep produk [4]. Tujuan tahap pengembangan konsep adalah agar memiliki konsep yang lebih terfokus dan hasil yang spesifik. Pengembangan konsep terdiri dari beberapa tahapan, yaitu tahap penentuan konsep dan tahap pemilihan konsep.

2.3.2 Penentuan Konsep

Tahap penentuan konsep adalah tahap melakukan pencarian konsep melalui pencarian internal dan eksternal. Pencarian internal dapat dilakukan dengan berdasarkan ilmu pengetahuan tim pengembang produk dan melakukan wawancara ke pihak perusahaan. Pencarian eksternal dilakukan dengan mencari studi literatur yang sesuai dengan permasalahan melalui buku, jurnal, artikel, dan melakukan analisa perbandingan dengan perusahaan pesaing sukses yang berada disekitar perusahaan.

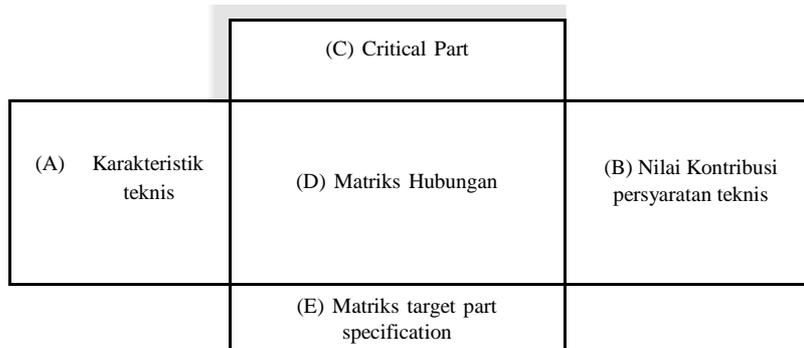
2.3.3 Pemilihan Konsep

Pemilihan konsep adalah proses mengevaluasi konsep berdasarkan dengan kebutuhan pelanggan dan kriteria lain, membandingkan kekuatan dan kelemahan dari setiap konsep alternatif, dan memilih satu atau lebih konsep untuk penyelidikan, pengujian, atau pengembangan lebih lanjut.

2.4 QFD Iterasi 2 (Part Deployment)

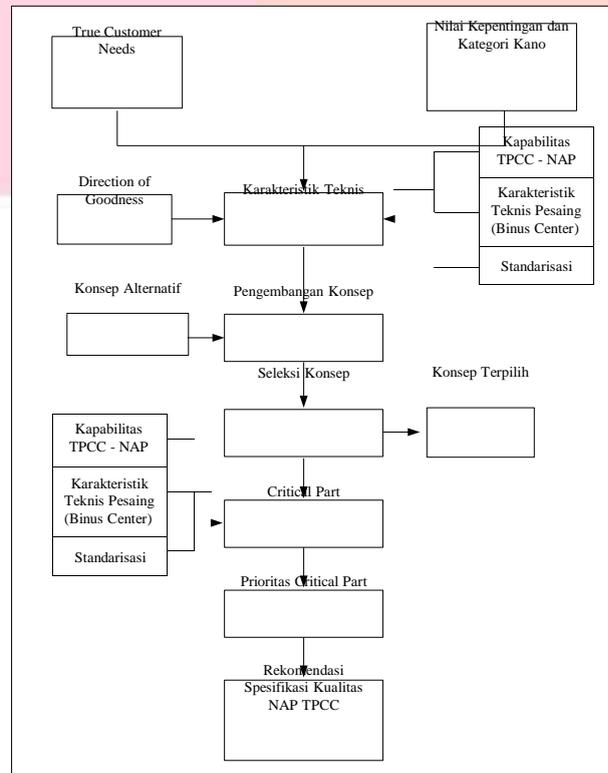
Part deployment adalah tahap QFD iterasi kedua setelah melakukan perhitungan iterasi 1 dengan menggunakan HOQ. Matriks *part deployment* menghasilkan *part specification (critical part)*. *Critical part* merupakan penurunan atribut dari karakteristik teknis untuk mewujudkan konsep perbaikan. Bagan *part deployment* dapat dilihat pada Gambar 3 dibawah ini.

Gambar 3 Matriks part deployment [3]



3. Metodologi Penelitian

Tahap awal pada penelitian ini dilakukan dengan memperoleh data *true customer needs*, nilai kepentingan, dan kategori kano kemudian menentukan nilai *adjusted importance*. Kemudian melakukan pengolahan data QFD Iterasi 1 yaitu *True Customer Needs* akan dikombinasikan dengan karakteristik teknis sesuai dengan karakteristik teknis perusahaan pesaing, dan kemampuan perusahaan. Tahap selanjutnya yaitu pengembangan konsep dimana perusahaan memilih konsep yang tepat dari berbagai konsep alternatif.



Gambar 4 Model Konseptual

Konsep alternatif yang telah didapat pada tahap sebelumnya akan menghasilkan sebuah *critical part*. *Critical part* diperoleh melalui tahap perpaduan antara karakteristik teknis dengan pengembangan konsep. Setelah itu akan mendapatkan prioritas *Critical part* yang merupakan *output* akhir untuk menentukan rekomendasi spesifikasi kualitas NAP TPCC.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Pengkodean Atribut

Hal pertama yang dilakukan dalam pengumpulan data yaitu dengan memberikan notasi terhadap masing-masing *true customer needs* yang telah didapatkan dari penelitian sebelumnya yang berjudul analisis kebutuhan layanan pelatihan dan sertifikasi menggunakan integrasi *educational quality* dan *model Refined Kano* [5].

4.2 Nilai Kepentingan dan Kategori Kano

Nilai kepentingan dan kategori kano diperoleh pada penelitian sebelumnya tentang analisis kebutuhan layanan pelatihan dan sertifikasi menggunakan integrasi *educational quality* dan *model Refined Kano*. Nilai kepentingan merepresentasikan tingkat kepentingan terhadap atribut kebutuhan yang telah diukur. Nilai kepentingan dan kategori kano tersebut selanjutnya digunakan untuk menentukan nilai *adjusted importance*, menentukan nilai *adjusted importance percentage*, dan menentukan *ranking* untuk menentukan penentuan prioritas perbaikan atribut.

4.3 QFD Iterasi 1

4.3.1 Matriks Perencanaan

Matriks perencanaan terdapat nilai *adjusted importance*. Nilai *adjusted importance* merupakan nilai absolut dari perkalian antara nilai kepentingan dengan nilai kategori kano yang kemudian akan dijadikan perhitungan dalam penentuan *ranking* pada masing-masing *true customer needs*. Nilai tersebut akan dijadikan sebagai acuan untuk prioritas perbaikan.

4.3.2 Penentuan Karakteristik Teknis dan Identifikasi *Direction of Goodness*

Karakteristik teknis adalah sebuah turunan karakter yang spesifikasi pada masing-masing *true customer needs* yang telah diperoleh berdasarkan penelitian sebelumnya mengenai atribut kebutuhan layanan pelatihan dan sertifikasi *network administration professional*. Karakteristik tersebut diperoleh dengan berdiskusi oleh perusahaan dan melihat karakteristik teknis yang dimiliki oleh perusahaan pesaing dan beberapa dari sumber lain. Berdasarkan karakteristik teknis yang telah ditentukan pada masing-masing *true customer needs*, maka tahap selanjutnya adalah menentukan arah peningkatan atau target terbaik yang dapat dicapai untuk setiap karakteristik teknis (*direction of goodness*).

4.3.3 Matriks Hubungan

Matriks Hubungan merupakan tahap dimana menggambarkan seberapa besar hubungan antara masing-masing *true customer needs* dengan karakteristik teknis. Hubungan antara masing-masing *true customer needs* dengan karakteristik teknis ini diberi suatu nilai yang menyatakan kekuatan hubungan. Nilai kekuatan hubungan antara *true customer needs* dengan karakteristik teknis diberi nilai 9, 3, 1. Karakteristik teknis yang memiliki hubungan kuat dengan *true customer needs* bernilai 9.

4.3.4 Penentuan Korelasi antar Karakteristik Teknis

Tujuan dari penentuan korelasi antar karakteristik teknis adalah untuk mempertimbangkan apakah dengan pemenuhan satu target karakteristik teknis akan berpengaruh terhadap karakteristik teknis yang lain.

4.3.5 Penentuan Matriks Teknis

Penentuan matriks teknis terdapat Penentuan Satuan pada Setiap Karakteristik Teknis dan target karakteristik teknis. Satuan pada karakteristik teknis adalah untuk merepresentasikan ukuran pada setiap karakteristik teknis yang telah ditentukan. Satuan ini akan mempermudah untuk perusahaan menentukan jumlah target karakteristik teknis. Penentuan target dari masing-masing karakteristik teknis ditetapkan berdasarkan kemampuan perusahaan secara keseluruhan dan kinerja karakteristik teknis yang telah ada.

4.3.6 Penentuan *probability, column weight, dan ranking*

Penentuan *probability* adalah penentuan nilai bobot untuk pemenuhan target karakteristik teknis, dimana setiap perusahaan memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam mencapai target karakteristik teknis. Nilai *probability* ditentukan oleh perusahaan dengan memberikan penilaian angka satu sampai lima. Penilaian *probability* ini disesuaikan dengan kemampuan perusahaan.

4.3.7 Hasil HOQ

Hasil tahap pertama pada proses QFD adalah *House of Quality* dengan menghasilkan 15 karakteristik teknis yang menjadi prioritas perbaikan peningkatan kualitas program studi *network administration professional*. Hasil HOQ dapat dilihat pada Tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3 Hasil HOQ

| <i>Ranking</i> | Karakteristik Teknis |
|----------------|---|
| 1 | Jangka waktu pelatihan |
| 2 | Jumlah <i>software</i> yang dapat digunakan |
| 3 | Jumlah peserta pelatihan |
| 4 | Jumlah <i>partner</i> kerjasama |
| 5 | Proses penanganan keluhan |
| 6 | Jumlah perangkat pendukung yang dapat digunakan |
| 7 | Jumlah <i>customer service</i> |
| 8 | Ketersediaan media elektronik |
| 9 | Waktu maksimal penanganan keluhan |
| 10 | Menunjuk seorang atau sekelompok individu untuk mengelola perangkat pendukung secara periodic |
| 11 | Jumlah media informasi tersedia |
| 12 | Komunikasi interaktif pegawai |

Tabel 3 Hasil HOQ

| <i>Ranking</i> | Karakteristik Teknis |
|----------------|--|
| 13 | Jumlah jenis format modul |
| 14 | Ketersediaan jumlah tenaga konsultan |
| 15 | Jumlah jadwal <i>available</i> yang disediakan |

4.3.8 Konsep Pengembangan

Konsep pengembangan ini dilakukan untuk mendapatkan konsep yang sesuai dengan keinginan konsumen dan menyesuaikan kemampuan perusahaan. Konsep yang terpilih menggunakan metode *decision matrix*. Dalam pengembangan konsep ini terdapat beberapa kriteria untuk memilih konsep yaitu efektifitas, efisiensi, kelayakan, kemudahan untuk direalisasikan, dan perkiraan *budget* perusahaan. Konsep yang terpilih adalah konsep Z karena diperoleh nilai tertinggi dan kemudahan dalam merealisasikan perbaikan kualitas program pelatihan *network administration*.

Tabel 4 Konsep Pengembangan Z

| Karakteristik Teknis | <i>Concept Development</i> |
|--|--|
| Jangka waktu pelatihan | Jangka waktu pelatihan |
| Jumlah peserta pelatihan | Jumlah maksimum peserta |
| Jumlah <i>customer service</i> | Ada <i>customer service</i> |
| Ketersediaan media elektronik | Jenis media elektronik |
| Jumlah jenis format modul | Modul <i>softcopy</i> |
| Ketersediaan jumlah tenaga konsultan | Belum tersedianya tenaga konsultan |
| Jumlah jadwal <i>available</i> yang disediakan | Adanya jadwal <i>available</i> yang disediakan |

4.3.9 QFD Iterasi 2

Konsep yang telah terpilih tersebut, selanjutnya melakukan penentuan *critical part*. *Critical part* melakukan penurunan atribut dari karakteristik teknis pengolahan data pada QFD iterasi satu. Identifikasi *Critical part* dilakukan untuk memenuhi mewujudkan konsep perbaikan.

Tabel 5 Prioritas *Critical Part*

| Kode | <i>Critical part</i> | <i>Ranking</i> |
|------|--|----------------|
| CP2 | Ada <i>customer service</i> | 7 |
| CP3 | Modul <i>Softcopy</i> | 4 |
| CP4 | Jenis media elektronik | 6 |
| CP5 | Jumlah maksimum peserta | 2 |
| CP6 | Jangka waktu pelatihan | 1 |
| CP7 | Adanya jadwal <i>available</i> yang disediakan | 5 |

5. Kesimpulan

Berdasarkan tujuan penelitian ini untuk mengetahui karakteristik teknis dan *critical part*. Berikut adalah hasil kesimpulan yang telah didapatkan :

1. Hasil karakteristik teknis yang telah ditetapkan pada QFD iterasi pertama yaitu terdapat 15 karakteristik teknis dari 30 *true customer needs*.
2. Hasil penyusunan QFD itrasi kedua didapatkan 6 *critical part* dari 15 karakteristik teknis. Dari 6 *critical part* ini diidentifikasi terdapat 4 *critical part* yang belum memenuhi target perusahaan sehingga 4 *critical part* ini perlu menjadi perhatian khusus.
3. Berdasarkan hasil akhir untuk peningkatan kualitas terdapat 6 rekomendasi akhir berdasarkan prioritas karakteristik teknis dan *critical part*.

6. References

- [1] F. F. M. Terzago, "An application of quality function deployment to industrial training courses," *International Journal of Quality & Reliability Management*, 2006.
- [2] Dr. Kim Stansfield, Jeff Cole, Glenn H Mazur, "Complex IT Design using both Traditional QFD and Blitz QFD," *Transactions From International Symposium On QFD 2010-Portland The Twenty-Second Symposium On Quality Function Deployment*, 2010.
- [3] L. Cohen, *Quality Function Deployment : How to Make QFD Work For You*, Massachussets: Addison Wesley Publishing Company, 1995.
- [4] K. T. U. & S. D. Eppinger, *Product Design and Development*, New York: McGraw-Hill, 2012.
- [5] A. M. Aguswidyani, "Analisis Kebutuhan Layanan Pelatihan Dan Sertifikasi Network Administration Professional di Telkom Professional Certification Center Menggunakan Integrasi Educational Quality Dan Model Kano," in *Tugas Akhir*, 2016.
- [6] T. P. C. Center, "Laporan Manajemen Triwulan III/2015," Telkom PCC, Bandung, 2015.